

# Sistemi Operativi T

## Prova di laboratorio

**11 gennaio 2016**

Si realizzi un programma C con la seguente interfaccia:

`esame Fin C t`

dove:

- `Fin` è il nome assoluto di un file di testo in ingresso
- `C` è un carattere
- `t` è un numero intero positivo

Il programma P0 deve generare due figli P1 e P2 coi seguenti compiti:

P1 deve contare il numero X di occorrenze del carattere C nel file Fin e passare tale valore al processo P2.

P2 deve contare il numero totale T di caratteri in Fin e utilizzare il valore X proveniente da P1 per determinare se più della metà dei caratteri in Fin sono il carattere C (i.e., se  $X > T/2$ ). In tal caso P2 deve notificare P0, altrimenti termina normalmente.

P0 deve attendere la terminazione dei figli e, alla eventuale ricezione di un segnale da P2, deve stampare a video la stringa

*“Fin contiene più del 50% di caratteri C”*

P0 deve anche controllare che l'esecuzione non superi mai t secondi. Se ciò accade, deve terminare tutti i figli e stampare a video un messaggio prima di terminare a sua volta.